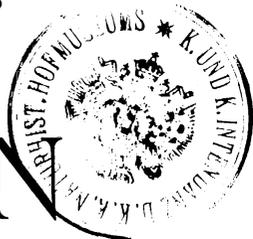


3



MITTEILUNGEN

der

Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora (E.V.).



Im Auftrage der Vorstandschaft herausgegeben
von der Redaktionskommission.



—> Für Form und Inhalt der Aufsätze sind die Verfasser verantwortlich. <—

Nr. 33.

MÜNCHEN, den 1. Oktober.

1904.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

Zur Systematik der Centaureengruppe *Iacea*.

Von W. Gugler, Neuburg a. D.

Die vorliegende Veröffentlichung soll nur eine vorläufige Mitteilung sein. Sie verfolgt hauptsächlich den Zweck, denjenigen bayerischen Botanikern, die nicht in der Lage sind, die äußerst verwirrten Synonymieverhältnisse der *Iacea*-Gruppe zu enträtseln, einen Fingerzeig zu planmäßigem Sammeln der heimischen Flockenblumen zu geben.

Aufserbayerische Arten und Formen wurden nur dann erwähnt, wenn sie für das Verständnis des ganzen nötig waren oder wenn Aussicht besteht, daß sie sich in Bayern noch auffinden lassen. —

Als Hauptmerkmal für die Unterscheidung der *Centaurea*-Arten galt schon von jeher der Bau des Köpfchens; für ihn wieder ist die Form der Hülschuppen und namentlich ihrer Anhängsel bezeichnend. Auf diese Merkmale stützt sich denn auch die Einteilung der umfangreichen Gattung in Sektionen oder Gruppen [bei Koch¹⁾ Rotten, bei Hayek²⁾ Untergattungen genannt]. Jeder der in Betracht kommenden Autoren stellte eine *Iacea*-Gruppe auf, doch nur selten deckt sich bei zwei Forschern die Begrenzung derselben. Hayek, der Verfasser der neuesten, größeren Arbeit über *Centaureen* teilt folgendermaßen ein:

Untergattung *Iacea* Cass. erw.

Sektion: *Phalolepis* Cass. (z. B. *C. splendens* L.).

„ *Euiacea* Hayek (z. B. *C. iacea* L., *nigrescens* W., *pratensis* Thuill.).

„ *Lepteranthus* DC. (z. B. *C. nigra* L., *Phrygia* L., *elatior* Gaud.).

Jede dieser Sektionen zerfällt in weitere Unterabteilungen. Von diesen sind hier nur folgende anzuführen:

Von *Phalolepis*: *Albae*.

„ *Euiacea* (sämtliche): *Vulgares*, *Fimbriatae*, *Nigrescentes*, *Pratenses*.

„ *Lepteranthus*: *Nigrae*, *Phrygiae*.

Koch faßt in der zweiten Auflage seiner Synopsis unter der Rotte *Jacea* Juss. folgende Arten zusammen: *C. splendens* L., *iacaea* L., *nigrescens* W., *Austriaca*

1) Koch, Synopsis, II. Auflage, Leipzig 1846.

2) Dr. A. v. Hayek, Die *Centaurea*-Arten Österreich-Ungarns. Sonderabdruck aus dem LXXII. Bande der Denkschriften der mathemat.-naturwissenschaftl. Klasse der Kaiserl. Akad. der Wissensch., Wien 1901.



W. Phrygia L., *nervosa* W. und *nigra* L. Weifs, der Bearbeiter der Centaureen in der dritten Auflage der Koch'schen Synopsis¹⁾, trennte *Phalolepis* als neue, mit *Iacea*, *Acrolophus*, *Centaureum* etc. gleichwertige Rotte ab und vereinigte in ihr *C. splendens* L. mit *amara* L. Seine *Iacea*-Rotte entspricht dann nach seinen Angaben der gleichnamigen Abteilung bei Cassini, De Candolle (Prodr.), Bentham und Hooker, sowie Hoffmann (in Engler und Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien, IV). Rouy²⁾, L'éveillé³⁾ und Maire⁴⁾ fassen als Sektion *Iacea* [bei Rouy: Sekt. *Iacea* (Cass. et auct., emend.) Rouy] die Arten zusammen, welche Hayek in seiner Sektion *Euiacea* und in der Untersektion *Nigrae* von *Lepteranthus* anführt.

Dafs *C. amara* L. nur eine Form der *C. iacea* L. mit großen, hellen Hüllschuppenhängseln ist, wurde schon des öfteren behauptet und soll in dem der Synonymie der Arten gewidmeten Abschnitt genauer besprochen werden; sicher ist es unstatthaft, diese pappuslose Art zu *Phalolepis* zu stellen. Es bleiben für unsere Betrachtungen also nur die Hayek'schen Sektionen *Euiacea* und *Lepteranthus* übrig. Ihre Trennung erfolgt auf Grund der Hüllschuppenanhängsel (bei *Euiacea* nicht federig, bei *Lept.* federig) und des Vorhandenseins (bei *Lept.*), resp. Fehlens (bei *Euiacea*) des Pappus. Kämmige und federige Befruchtung sind oft gar nicht leicht auseinander zu halten, man nehme nur als Beispiele *C. iacea pratensis* Koch. und *C. nigra* L. Laut Thuilliers⁵⁾ Originalbeschreibung stimmen die Anhängsel seiner *C. pratensis* völlig mit denen der *nigra* überein und doch soll sie zu *Euiacea* gehören. Ferner paßt die pappuslose, der *C. iacea* auch in anderer Beziehung ähnliche *C. indurata* nicht gut in die Sektion *Lepteranthus*. Eine Sektion soll aber doch eine Verwandtschaftsgruppe darstellen, die sich scharf von anderen Sektionen abhebt. Wo bleibt aber hier die Grenze? Dafs eine noch weitere Trennung in Untersektionen nur eine rein künstliche sein kann, bedarf nach dem Gesagten wohl keiner weiteren Erörterung.

Ich fasse unter der Sektion *Iacea* folgende in Bayern vorkommende Arten zusammen: *C. iacea* L., *nigrescens* W., *nigra* L. und *Phrygia* L. Folgende Tabelle mag die Unterschiede erläutern:

Bestimmungstabelle der Arten der Sektion *Iacea*.

- | | | |
|--|----|-------------------------|
| 1. Hüllschuppenanhängsel ganzrandig, eingerissen oder kämmig gefranst, nie deutlich federig. Mit oder ohne Pappus | 2. | |
| Hüllschuppenanhängsel stark verlängert und lang gefranst, daher federig. Mit Pappus. | | <i>C. Phrygia</i> L. |
| 2. Pappus fehlend oder rudimentär. Fast stets mit Strahlblüten | 3. | |
| Pappus wohl entwickelt, Fransen lang, also die Anhängsel tief kämmig. Fast stets ohne Strahlblüten. | | <i>C. nigra</i> L. |
| 3. Anhängsel klein, die Hüllschuppen nur zum Teil bedeckend. Stets die mittleren und unteren Anhängsel regelmäfsig gefranst; Fransen kurz, nie verwachsen. | | <i>C. nigrescens</i> W. |
| Anhängsel gröfser, die Hüllschuppen völlig bedeckend, ganzrandig, eingerissen, bis regelmäfsig gefranst, im letzteren Fall die Fransen oft zu zwei oder mehreren verwachsen. | | <i>C. iacea</i> L. |

Die Begrenzung der einzelnen Arten wird aus den Sondertabellen für jede derselben ersichtlich werden. Sie stellen meiner Überzeugung nach Typen dar, die — wenn auch nicht scharf abgegrenzt — doch nicht zusammengezogen werden können, ohne der Natur Gewalt anzutun. Alle anderen von diesen vier Grundformen abgetrennten „Arten“ kann ich nach sorgfältiger Prüfung eines überaus reichen Materials nur als Unterarten, Varietäten oder Formen auffassen. Dafs die Sektion *Iacea* „in

1) Koch, Synopsis. III. Auflage, Lieferung 10 u. 11. Leipzig 1891.

2) G. Rouy, Classification raisonnée des Centaurea de la section *Iacea*. Extrait du monde des plantes. Le Mans 1898.

3) H. L'éveillé, Les Centaurea de l'ouest de la France. Le Mans 1898.

4) Ebendort pag. 18.

5) Thuillier, Flore des environs de Paris, pag. 444.

Fluss“ ist, unterliegt wohl keinem Zweifel, daher denn auch die überaus häufigen Zwischenformen zwischen den vielen, seit Linné von den Autoren aufgestellten „Arten“. Trotz dieser zahlreichen Übergänge nimmt Hayek eine grösstenteils schon vollendete Differenzierung an und gelangt dadurch zur Aufstellung einer Unmenge von Arten, deren Autoren grösstenteils — wie er selbst — zur österreichischen (Kerner'schen) Schule gehören, die eine enge Begrenzung des Artbegriffs liebt. Ein nicht geringer Teil der Zwischenformen liefert dann die Bastarde dieser sehr nahe verwandten Arten. Ähnlich, wenn auch lange nicht in diesem Masse, spaltet Rouy, der (bei Ausschluss der Phrygiae!) acht Arten oder Typen aufstellt. Alle die bei Hayek und Rouy angeführten Arten namentlich aufzuführen würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschreiten; das andere Extrem, die Zusammenfassung sämtlicher *Iacea*-Formen in eine einzige Art, stellen Lèveillé und Maire dar (auch hier sind die Phrygiae ausgeschlossen!). Interessant ist ihre weitere Teilung dieser Gesamtart in Unterarten:

Lèveillé.

Gesamtart *C. variabilis* Lévl.

Drei Unterarten:

- C. iacea* Lévl. non L. (*C. amara* Franch).
C. iaceoides Lévl. (*C. pratensis* Vaill. ap.
 Thuill. non Hornem).
C. nigra L.

Maire.

Gesamtart *C. vulgaris* Godr.

Drei Unterarten:

- C. iacea* L.
C. nigrescens W. sensu lato.
C. nigra L.

Die weitere Zerlegung zeigt allerdings, dass die scheinbare Übereinstimmung mit meiner oben gegebenen Einteilung — abgesehen von dem Ausdruck Unterart — durchaus nicht gross ist. So zieht Maire zu *nigrescens* die *C. pratensis* Thuill., die meiner Ansicht nach zu *iacea* gehört, ferner stellt Lèveillé *transalpina* Schleich. (nur ganz unwesentlich von *nigrescens* W. verschieden!) zu *iacea* Lévl., *nigrescens* W. jedoch zu *iaceoides* Lévl. etc. Immerhin stehen wieder *iacea* und *nigra* als Typen da und noch eine weitere, von jedem Beobachter anders von diesen beiden abgegrenzte Form.

Von Koch Synopsis, 2. Aufl., weiche ich insofern ab, als ich *C. amara* L. zu *iacea* L. ziehe. Bezeichnend für die Ansicht Kochs selbst über den Artenwert der *amara* ist eine von Hayek¹⁾ zitierte handschriftliche Bemerkung dieses Forschers bei einem Exemplar des K. K. naturhistor. Hofmuseums in Wien: „Ist auch dieselbe, der ich in meiner Synopsis gedachte, aber sie kommt mir noch immer wie eine Varietät von *Centaurea iacea* vor.“ Ferner glaubte ich, *C. Austriaca* W. und *Phrygia* L. zu einer Art vereinigen zu müssen, namentlich wegen der häufigen Zwischenformen. Weiss brachte in der 3. Auflage der Synopsis eine grosse Umwälzung hervor. *C. amara* L. stellt er, wie schon oben erwähnt, in eine andere Sektion (*Phalolepis*), *C. Gaudini* Boiss. et Reut. (sicher von *amara* L. nicht verschieden!), *pratensis* Thuill. und *microptilon* G. G. als selbständige Arten neben *iacea* L. *C. pseudophrygia* C. A. Mey, *Phrygia* L. und *Austriaca* W. sind nunmehr drei verschiedene Arten geworden; die Unterscheidungsmerkmale sind allerdings auch ungeheuer diffiziler Natur.

Pospichal²⁾ bezeichnet *C. amara* Koch et Auct. plur., an L. als *serotina* Boreau (welch letztere jedoch gefranste Anhängsel hat!) und stellt sie als Art neben *iacea*. Genau so verfährt auch Schwarz³⁾, der als Synonym noch *iacea* var. *angustifolia* Schrk. anführt. Bei Pospichal ist auch *C. dubia* Suter eine eigene Art (sie ist, da identisch mit *transalpina* Schleich., zu *nigrescens* zu ziehen!).

1) Hayek, l. c. pag. 115.

2) E. Pospichal, Flora des österreichischen Küstenlandes, II. Bd., Leipzig u. Wien 1899.

3) A. Schwarz, Flora von Nürnberg-Erlangen. Nürnberg 1899.

Beck¹⁾ trennt *decipiens* Thuill., nach ihm = *lacera* Koch, von *iacea* als Art ab und ebenso Gaudini Boiss. et Reut., letztere allerdings mit dem Zusatz: Vielleicht Abart der *iacea*.

Fritsch²⁾ und Dalla Torre³⁾ betrachten ebenfalls *decipiens* Thuill. als Art, ebenso *pratensis* Thuill. und *angustifolia* Schrank (schmalblättrige, langästige *iacea*-Form!). Von *nigrescens* W. trennen sie *transalpina* Schleich. Außerdem führt Fritsch noch *C. Gaudini* Boiss. et Reut. als Art an und trennt *C. Phrygia* L. und *pseudophrygia* C. A. Mey. Diese letztere Scheidung findet sich auch bei Schwarz, l. c.

Diese kurze Übersicht soll dartun, daß vor allem die Namen: *amara* L., *decipiens* Thuill., *pratensis* Thuill., *serotina* Bor., *Phrygia* L. und *Austriaca* W. von den verschiedenen Autoren in ganz verschiedenem Sinne gebraucht wurden. Sie müssen also erst aufgeklärt werden, wenn man zu einem klaren Überblick der Gruppe gelangen will; dann müssen auch *angustifolia* Schrk., *micropylon* G. G., *Pannonica* Heuff., *Weldeniana* Rehb., sowie die Koch'schen Varietäten der *C. iacea* einer vergleichenden Kritik unterzogen werden. Die anderen noch in Betracht kommenden Formen erfordern keine gesonderte Besprechung. Erst nach dieser Sichtung ist eine rationelle, systematische Gliederung der oben genannten vier Typen möglich.

In *C. amara* L. sieht Hayek nur eine niederliegende französische Form; namentlich die französischen Autoren ziehen jedoch auch die aufrechten Formen zu dieser Art. Nach dieser Auffassung, die wohl die richtige sein dürfte, könnte der von Hayek herbeigezogene Name *bracteata* Scop. (= *amara* Aut. non L.) wegfallen. Wohl überall, wo die Namen *C. amara* L. oder *C. amara* Aut. verwendet wurden, sind Stücke der *iacea* L. gemeint, welche sich vom Typus fast nur durch stark vergrößerte, auffallend helle Hülschuppenanhängsel unterscheiden; öfter wird auch noch grauflockige Behaarung und Schmalblättrigkeit, sowie verlängerte Äste erwähnt; in diesem Fall liegen wohl sicher grauflockige Stücke der *angustifolia* Schrk. vor, welche letztere jedoch auch nur Varietät oder Unterart der *iacea* L. ist. In allen Fällen haben wir es mit einer Form der *iacea* zu tun, die durch grofse, helle Anhängsel auffällt. Hayek⁴⁾, dessen Synonymieaufklärungen mustergültig sind, identifiziert mit *bracteata* Scop. die *Gaudini* Boiss. et Reut.

C. deciduus Thuill. ist eine Varietät bzw. Form der *nigra*, denn einerseits hat sie einen wohlentwickelten Pappus, andererseits sehr zahlreiche und dicht gestellte Fransen der Hülschuppenanhängsel. Zu *iacea* L. wurde sie schon von Reichenbach⁵⁾ und Koch gezogen; fast alle späteren Botaniker folgten diesem Beispiel, trotzdem die Originaldiagnose⁶⁾ ganz klar ist. Besonders merkwürdig muß erscheinen, daß selbst Rouy diesem Beispiel folgt und noch dazu zwei seiner Unterformen der *decipiens*, *Reichenbachii* Rouy und *sublacera* Schur., mit den Koch'schen *iacea*-varietäten *lacera* resp. *crispo-fimbriata* zusammenwirft. Dieser Irrtum wurde denn auch von Léveillé als neuer Beweis benützt, daß *C. nigra* und *iacea* als Arten nicht haltbar seien. Was bei uns, d. h. in den meisten deutschen Floren, als *decipiens* Thuill. bezeichnet wird, ist nur eine regelmässig kämmig gefranste Varietät der *C. iacea*. Am deutlichsten drückt dies Beck⁷⁾ aus, der bei seiner *decipiens* eine schmalblättrige, langästige Form als *typica* und eine breitblättrige, kurzästige als *subiacea* bezeichnet. Hayek erhob letzteren Namen zum Artnamen; die *typica* Beck ist dann nur eine Form dieser Art. Meine Einteilungsprinzipien lassen leider den Namen *subiacea* nicht verwenden; ich mußte deshalb einen neuen Namen: *Fimbriata* (s. Tabelle) wählen.

1) G. Beck v. Managetta, Flora von Niederösterreich, II. Wien 1893.

2) K. Fritsch, Exkursionsflora für Österreich. Wien 1897.

3) K. W. v. Dalla Torre, Die Alpenflora (Handbuch zum Atlas der Alpenflora). München 1899.

4) Hayek, l. c. pag. 115 und Schedae ad Floram exsiccata Austro-Hungaricam IX, Nr. 3418.

5) L. Reichenbach, Flora Germanica excursoria, Lipsiae 1830—32.

6) Thuillier, l. c. pag. 445.

7) Beck, l. c. pag. 1263.

C. pratensis Thuill. ist eine Form der *iacea*, die sich von *nigra* fast nur durch das Fehlen des Pappus unterscheidet. Thuillier selbst, laut Originaldiagnose, bezeichnet sie als mutmaßliche Varietät der *nigra*. Das genaue Studium der einschlägigen Literatur brachte mir die Überzeugung, daß sie mit Kochs *iacea* ϵ) *commutata* identisch ist. Man vergleiche nur die Bemerkungen Kochs in seiner Synopsis (2. Aufl.). Bei ϵ) *commutata* sagt er: „Diese Varietät bildet, wenn der Strahl fehlt, die *Centaurea capitata* Koch und *Ziz. cat. pl. palat.*, die oft von *C. nigra* nur durch das Fehlen des Pappus zu unterscheiden ist“; ferner bei *C. nigrescens*: „Die Anhängsel der Varietät ϵ) *commutata* der *Centaurea iacea* sind, genau verglichen, wie bei *C. nigra*.“ Daß Rouy die *C. pratensis* Thuill. zur Art erhebt, in der er eine Menge der zwischen *iacea* und *microptilon* resp. *nigra* stehenden Formen vereinigt, ist ein Hauptgrund für die schon von Lèveillé betonte Unbrauchbarkeit seiner Tabellen. Hayek identifiziert unsere Form mit *microptilon* G. G., die aber der verlängerten, abstehenden Hüllschuppenanhängsel wegen mit ϵ) *pratensis* Koch (event. einer analogen Form der *nigrescens*) vereinigt werden muß, welche letztere wieder Hayek gleich *macroptilon* Borb. setzt. *C. macroptilon* Borb., sowie *oxylepis* W. et Gr. sind nur Formen der *iacea* L. (bzw. *subiacea* Beck) mit verlängerten und zurückgebogenen Anhängseln. Beide sind also ebenfalls zu ϵ) *pratensis* Koch zu ziehen. Einen greifbaren Unterschied zwischen *macroptilon* und *oxylepis* konnte ich, trotzdem mir viel ungarisches Material zur Verfügung steht, nicht entdecken. Bezeichnend ist auch, daß Borbas — Angehöriger der österreichischen Schule und noch dazu einer ihrer genauesten Beobachter — unter dem Namen *macroptilon* Borb. auch Stücke der *oxylepis* in Umlauf setzte.¹⁾ In unseren Floren soll *pratensis* Thuill. nichts anderes bedeuten als die gleichnamige Varietät Kochs; setzt doch Koch selbst zu ihr den Thuillier'schen Namen als Synonym!

C. angustifolia Schrk. dürfte kaum zu eruieren sein. Genau wie Hayek ging es auch mir, d. h. trotz aller Mühe war kein Original exemplar aufzutreiben, nicht einmal in den Sammlungen der Münchner Universität, welche das Schrank'sche Herbar besitzt. Es dürfte sich empfehlen, diesen Namen für alle schmalblättrigen Varietäten der *iacea* zu verwenden (s. Tabelle), wie wir dies bei Beck, Fritsch u. a. finden, wenn auch zumeist in engerer Begrenzung. Da mit der Schmalblättrigkeit fast stets hoher Wuchs und Langästigkeit zusammentreffen, ergibt sich ein Habitus, der von dem der typischen *iacea* erheblich abweicht. Die Mittelformen lassen jedoch eine Artentrennung absolut nicht zu, weshalb ich die Aufstellung der *angustifolia* Schrk. als *subspecies* neben *euiacea* für richtig halte.

C. Weldeniana Rehb. und *C. Pannonica* Heuff. sind nur untergeordnete Varietäten der eben besprochenen *angustifolia* Schrank. Beide zeichnen sich durch graue Beflockung des Stengels und der Blätter aus und haben stets ganzrandige oder höchstens eingerissene, ziemlich große, helle Hüllblätter. Nach Reichenbach hat *Weldeniana* kleinere Köpfchen als die übrigen *iacea*-Arten. *C. amara* Sendtner deckt sich, wie die Untersuchung seiner Original exemplare lehrte, mit einer niedrigen und deshalb wenigästigen oder einfachen Form der *Pannonica* Heuff.

C. serotina Bor. kann nach französischen Beleg exemplaren in Übereinstimmung mit Boreaus Diagnose und unter Berücksichtigung der Ausführungen Rouys und Lèveillés nur als kämmig gefranste Form (*fimbriata* mh.) der *subsp. angustifolia* Schrk. betrachtet werden. Bezüglich der kleineren Köpfchen stimmt sie mit *Weldeniana* Rehb. überein. Für unsere Floren hat man unter *serotina* Bor. Exemplare der *angustifolia* Schrk. zu verstehen, die stets \pm der Varietät *Pannonica* Heuff. entsprechen.

C. microptilon G. G. ist der *serotina* Bor. sehr ähnlich; sie unterscheidet sich nur durch kleinere, zurückgebogene Anhängsel. Entweder gehört sie also zu einer *subsp. angustifolia* (analog der *ang. Schrk.* bei *iacea*!) der *nigrescens* W. oder sie nähert sich dieser sehr. Eine definitive Entscheidung wage ich nicht, bis ich noch

1) Hayek, Die *Centaurea*-Arten etc. pag. 133.

weiteres Material geprüft habe. Mit *indurata* Janka¹⁾ (nicht *Iuratzka*!), die Weifs als Synonym zu ihr zieht, hat sie nichts zu tun, wie schon Rouy feststellte.

Da die Mehrzahl unserer Floren sich an die Formen Kochs (in Synops. 2. Aufl.) halten, so seien diese noch kurz charakterisiert.

- α) *genuina*, β) *vulgaris* und γ) *lacera* p. p. entsprechen der typischen Form der *iacea* (*euiacea*);
- γ) *lacera* p. p., d. h. Exemplare mit stärkerer Fransung, bilden einen Übergang von *typica* zu *fimbriata*, d. h. den Formen, bei denen fast sämtliche Reihen regelmäfsig kämmige Fransung aufweisen; ich bezeichne sie als *semifimbriata*;
- δ) *crispo-fimbriata* und ε) *commutata* decken sich mit *subiacea* Beck und gehören zu der eben kurz charakterisierten Varietät *fimbriata*;
- ζ) *pratensis* unterscheidet sich von den vorigen nur durch die verlängerten und \pm deutlich abstehenden Hüllschuppenanhängsel namentlich der unteren Reihen; sie kann deshalb nur als Form der *fimbriata* aufgefaßt werden.

Die eben erwähnten Varietäten oder — wenn man will — Formen *typica*, *semifimbriata*, *fimbriata* der *subspecies euiacea* finden sich naturgemäfs bei der *subspecies angustifolia* wieder.

In typischer Ausbildung sind die beiden Unterarten habituell grundverschieden. Schrank scheint bei Aufstellung seiner *angustifolia* derselben Meinung gewesen zu sein; nach ihm ist wohl Beck der erste, der sie in klarer Weise ausspricht. Nur trennte er nach dem Brauch der österreichischen Botaniker die Formen mit kämmig gefranzten Anhängseln als artlich verschieden ab. Eine noch minutiösere Scheidung im gleichen Sinn führt bei Hayek zur Aufstellung einer Reihe von Arten, die meist voneinander nur sehr schwer zu unterscheiden sind. Bei genauer Vergleichung einer gröfseren Anzahl irgend einer mehrköpfigen *iacea*-Form findet man stets einige Exemplare, deren Köpfe bezüglich der Anhängselfransung durchaus nicht identisch sind, trotzdem sie derselben Pflanze angehören. Das gleiche beobachtete Pospichal auch bei *nigrescens*. Ferner kann man auf einer und derselben Wiese z. B. Formen von der typischen *iacea* mit ganzrandigen oder kaum eingerissenen Anhängseln an bis zu solchen mit regelmäfsiger Fransung finden, also nach Hayek: *C. iacea*, *iacea* \times *subiacea*, *subiacea*. Diese drei Formen heben sich jedoch durchaus nicht scharf voneinander ab, sondern ein Extrem ist mit dem andern durch eine ununterbrochene Formenserie verbunden. Die Übergänge zwischen den genannten drei Grenzformen können aber doch kaum wieder Bastarde sein! Wie ist ferner das Auftreten von *iacea* \times *subiacea* zu erklären, wenn *subiacea* weit und breit in der Umgebung nicht zu finden ist? Derart gelagerte Verhältnisse trifft man oft im nördlichen Teil des Kreises Schwaben an. In solchen Fällen liegen doch zweifellos Übergänge vor, die nicht hybrider Natur sind und es dürfte der Beweis erbracht sein, dafs die mehr oder weniger regelmäfsige Fransung der Hüllschuppenanhängsel als Artenmerkmal unbrauchbar ist. Es sei noch erwähnt, dafs in den besprochenen Fällen weder Blätter noch Stengel etc. konstante Unterschiede ergeben.

In dem Gewirr der Formen von *C. iacea* läfst sich nun ganz gut Ordnung schaffen, wenn man die Gestalt und Fransung der Anhängsel in der Weise verwertet, dafs man sie zur Aufstellung von Grenzformen benützt, indem man zu gleicher Zeit auf den Habitus der ganzen Pflanze Rücksicht nimmt. Das Vorhandensein von allen möglichen Mittelformen zwischen den systematischen Kategorien bei einer solchen Teilung auch zwischen den *subspecies* selbst, ergibt sich dann als logische Forderung. Diese Auffassung deckt sich am besten mit den natürlichen Verhältnissen. Die folgende Übersicht soll zugleich Bestimmungstabelle sein; sie wurde deshalb nach dem Muster der mitteleuropäischen Flora von Ascherson und Graebner angelegt.

1) Diese Angabe stammt zweifellos aus Nyman, *Consp. flor. Europ.* pag. 422.

Tabelle der Formen von *Centaurea iacea* L.

A) *C. euiacea* (subspecies). Stengel mit verkürzten Ästen, seltener einfach oder die Äste wieder verzweigt. Anthodienäste unter dem Köpfchen fast stets stark verdickt. Hülschuppenanhängsel licht- bis schwarzbraun, seltener weiß. Blätter elliptisch-lanzettlich bis lanzettlich, nie lineal-lanzettlich oder lineal; selbst die oberen noch verhältnismäßig breit, stumpf und meist etwas verkürzt, deshalb \pm zungenförmig. Anthodienäste armlättrig; ihre Blätter in weiten, unregelmäßigen Abständen. Stengel und Blätter meist mehr oder weniger kahl¹⁾ oder verkahlend, seltener filzig oder wollig flockig. Wuchs mittelhoch (selten höher wie 30 cm), bei Schattenformen hoch, bei Formen der Moorwiesen und Heiden niedrig bis zwergig.

I. *typica*: Hülschuppenanhängsel ganzrandig oder \pm unregelmäßig eingerissen, nie deutlich kämmig gefranst.

a) Hülschuppen hell- bis dunkelbraun, nicht auffällig vergrößert.

1. Blätter und Stengel grün, \pm kahl¹⁾.

a) *vulgata*: Stengel mittelhoch, steif aufrecht. Blätter lanzettlich bis eilanzettlich (Wiesenform).

b) *platyphyllos* (Hayek): Stengel hoch, schlaff. Blätter breit, meist eilänglich (Schattenform).

c) *humilis* (Schrank)²⁾: Stengel niedrig bis sehr niedrig (Form der Moorwiesen und Heiden).

2. *tomentosa* (Ascherson)³⁾: Blätter und Stengel \pm filzig oder wollig-flockig, deshalb graugrün.

β) *amara* (L.): Hülschuppenanhängsel reinweiß (selten schwach bräunlich), auffällig vergrößert. Ganze Pflanze \pm wolligflockig.

II. *semifimbriata*: Äußere Hülschuppenreihen bis etwa zur Mitte des Köpfchens mit regelmäßig kämmig gefransten Anhängseln. Als Übergang zwischen den gefransten äußeren (unteren) und den ungefranten inneren (oberen) Anhängseln sind 1—2 Hülschuppenreihen mit \pm regelmäßig eingerissenen Anhängseln vorhanden oder letztere sind gefranst, doch die Fransen in ihrem untern Teil gruppenweise verschmolzen.

a) Sämtliche Hülschuppenanhängsel anliegend, nie stark verlängert.

1. *vulgata* entspricht I. a) 1. a) (s. oben).

2. *platyphyllos* „ I. a) 1. b) „

3. *humilis* „ I. a) 1. c) „

β) *recurvata*: Hülschuppenreihen der äußeren (unteren) Reihen stark verlängert, \pm abstehend.

III. *fimbriata*: Fast sämtliche Anhängsel regelmäßig kämmig gefranst, die der innersten (obersten) Hülschuppenreihe jedoch stets ganzrandig, die der zweitinnersten meist nur \pm regelmäßig eingerissen.

a) Sämtliche Hülschuppenanhängsel anliegend, nie stark verlängert.

1. *vulgata* entspricht I. a) 1. a).

2. *platyphyllos* „ I. a) 1. b).

3. *humilis* „ I. a) 1. c).

β) *recurvata*: Hülschuppenanhängsel stark verlängert, namentlich die der äußeren (unteren) Reihen. Mittlere Anhängsel \pm abstehend, untere stets deutlich herabgekrümmt.

B) *C. angustifolia* (Schrank) (subspecies). Stengel mit verlängerten, oft nochmals verzweigten Ästen, seltener einfach. Anthodienäste dünn, unter dem

1) In dieser Tabelle wurde von den kleinen Stachelchen, die fast stets das Blatt der Art rauh machen, abgesehen.

2) Nach den Originalen Exemplaren des Herbarium Boicum.

3) Ascherson und Graebner, Flora des nordostdeutschen Flachlandes. Berlin 1898 bis 1899, pag. 752.

Köpfchen kaum merklich oder schwach verdickt. Blätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich, besonders die oberen schmal. Anthodienäste reichblättrig; ihre Blätter also einander genähert, in regelmässigen Abständen. Stengel und Blätter \pm wollflockig, seltener verkahlend. Hülschuppenanhängsel fast stets ansehnlicher wie bei euiacea. Wuchs hoch (selten unter 30 cm, meist viel höher), nur bei Heideformen und auf ganz sterilem Kalkboden ziemlich niedrig (doch fast nie unter 15 cm).

I. *typica*: Hülschuppenanhängsel ganzrandig oder \pm unregelmässig eingerissen, nie deutlich kämmig gefranst.

α) *glabrescens*: Blätter, namentlich die unteren, rasch verkahlend, deshalb rein grün.

β) Blätter und Stengel \pm stark wollflockig, deshalb graugrün.

1. Hochwüchsig, stark ästig.

a) *Pannonica* (Heuff.): Köpfchen von normaler Grösse.

b) *Weldeniana* (Rchb.): Köpfchen auffallend klein, deshalb die normal grossen Anhängsel auffallend hervortretend.

2. *minor*: Niedrig, wenigästig oder einfach (Heideform).

II. *semifimbriata*: Äußere Hülschuppenreihen bis etwa zur Mitte des Köpfchens mit regelmässig kämmig gefransten Anhängseln.

α) *vulgata* entspricht A) II. α).

β) *recurvata* „ A) II. β).

III. *fimbriata*: Fast sämtliche Anhängsel regelmässig kämmig gefranst etc. [s. A) III].

α) *vulgata* entspricht A) III. α).

β) *recurvata* „ A) III. β).

C) *C. jungens* (Mittelform). Äste mässig verlängert, manchmal die mittelständigen etwas verkürzt. Anthodienäste unter den Köpfchen stets deutlich verdickt. Obere Blätter breit lanzettlich. Anthodienäste ziemlich armblättrig. Wuchs hoch.

I. *typica* entspricht A) I.

II. *semifimbriata* „ A) II.

III. *fimbriata* „ A) III.

* * *

Über *Centaurea nigrescens* W., die namentlich von französischen Autoren öfters mit *C. pratensis* Thuill. (s. oben!) konfundiert wurde, geben die Arbeiten Kerners¹⁾ und Hayeks²⁾, welche beide Willdenows Original Exemplare einsehen, genauen Aufschluß. Die Varietät *rotundifolia* Bartl., sowie *dubia* Suter führt Hayek als eigene Arten an, doch bezeichnet er sie selbst³⁾ als „drei, in morphologischer Beziehung einander sehr nahestehende Arten, die nur durch geringfügige Merkmale voneinander verschieden sind“. *C. rotundifolia* Bartl. (= *Vochinensis* Bernh.) hat allerdings einen eigenartigen Habitus und eine merkwürdige, geographische Verbreitung, steht aber doch der typischen Form der *nigrescens* sehr nahe und wurde deshalb meist entweder zu letzterer gezogen oder als Varietät derselben betrachtet, nur selten wurde sie zur Art erhoben. Für unsere Betrachtungen kann sie wegfallen, denn sie dürfte für Bayern kaum in Frage kommen. Ob aber *dubia* Suter = *transalpina* Schleich. ebenfalls fehlt, ist trotz des letzteren Namens nicht erwiesen. Merkwürdigerweise wird sie fast überall als selbständige Art aufgeführt, trotzdem sie vom Typus nur durch geringe Vergrößerung der Anhängsel, sowie durch geringere oder fehlende Anhängselfranzung der 2—3 inneren Hülschuppenreihen unterscheidbar ist. Bei var. *Candollei* Koch sind die stets schwarzen Anhängsel noch mehr vergrößert, so daß sie die Schuppen völlig bedecken. Auch bei

1) A. Kerner, Schedae ad fl. exs. Austro-Hung. I, pag. 81.

2) Hayek, l. c. pag. 141 f.

3) Hayek, l. c. pag. 145.

der vorliegenden Art findet sich eine später blühende, lang- und schlankästige, schmalblättrige Form, die der *angustifolia* bei *iacea* entspricht. Zu ihr dürfte der Hauptsache nach *C. microptilon* G. G. gehören.

Nicht sehr selten findet sich bei *C. nigrescens* ein rudimentärer Pappus; eine derartige Form der typischen *nigrescens* ist var. *microchaetes* Borb., eine analoge Form der *dubia*: *C. brevippa* Boiss. et Reut. Beide wurden in der folgenden Tabelle weggelassen.

Tabelle der Formen von *Centaurea nigrescens* W. (erw.).

- A) *C. eunigrescens*: Äste kurz, Blätter \pm breit, Anthodienäste arnblättrig.
- I. *typica* (= *C. nigrescens* W. sensu stricto): Anhängsel klein, deshalb die Hüllen gescheckt, da die grünen Hülschuppen stark hervortreten. Mit Ausnahme der innersten Reihe sämtliche Anhängsel gefranst.
 - II. *dubia* (Suter) (= *transalpina* Schleich.): Anhängsel größer, deshalb die grünen Hülschuppen weniger hervortretend. Anhängsel der obersten Reihe ungefranst, auch die der folgenden zwei Reihen \pm ganzrandig.
 - III. *Candollei* (Koch): Anhängsel noch größer, deshalb die Hülle schwarz, da die grünen Hülschuppen völlig verdeckt sind (wenigstens in der Mitte und im unteren Teile des Köpfchens).
- B) *C. ramosa*: Äste lang und dünn, Blätter \pm schmal, Anthodienäste reichblättrig. Mit Sicherheit sind aus Bayern bis jetzt nur *eunigrescens typica* und *Candollei* bekannt.

* * *

Alle Autoren, welche in der *Iacea*-Gruppe mehr als eine Art zulassen, erkennen *C. nigra* L. an. Die echte Pflanze dieses Namens gehört dem Nordwesten Europas an; bei ihr ist das ungeteilte Mittelfeld der Anhängsel so breit als die Länge der Fransen. Unsere bayerische Form wurde von Jordan¹⁾ als *C. nemoralis* beschrieben; die Anhängsel erreichen hier die $1\frac{1}{2}$ —2fache Länge des erwähnten Mittelfeldes; letzteres ist also lanzettlich-dreieckig. Nach Schwarz²⁾ finden sich unter den typischen Formen auch solche mit breiterem, eiförmigem Mittelfeld. Es kann also *nemoralis* kaum als *species* oder *subspecies*, sondern höchstens als Varietät aufgefasst werden.

* * *

Die Häufigkeit der Zwischenformen zwischen *C. Phrygia* L. flor. Suec. (= *Austriaca* W.) und *C. pseudophrygia* C. A. Mey. (= *elatior* Gaud.), gestattet wohl kaum, zwei Arten anzunehmen, namentlich da sich solche intermediäre Stücke auch dort finden, wo eine der „Arten“ fehlt, also die Annahme einer Bastardierung ausgeschlossen erscheint. Eine solche der *Austriaca* näher stehende Form ist *C. Carpathica* Porc. (= *Rodnensis* Sim.), die von Standorten stammt, wo *pseudophrygia* fehlt; Exemplare, die sich trotz der kürzeren, weniger zurückgebogenen Anhängsel enger an *pseudophrygia* anschließen, sind besonders in Südbayern durchaus nicht selten (meistens fehlt dortselbst *Austriaca* W.!). Eine fast genau die Mitte haltende Form fanden Pfarrer Erdner und ich bei Straß unweit Neuburg a. D. Wir schlagen für diese Verbindungsformen den Namen *intercedens* vor. Wären übrigens die beiden „Arten“ wirklich scharf umgrenzt, so hätte die Nomenklaturverwirrung doch niemals (bis in die neueste Zeit!) einen solchen Grad erreichen können, daß die Angaben der kenntnisreichsten Botaniker bezüglich des Vorkommens dieser Formen unbrauchbar sind, da sich meist nicht mehr eruieren läßt, was sie unter den gebrauchten Namen verstanden.

1) Jordan, Pugillus plant. nov. 1852, pag. 104.

2) l. c. pag. 751.

Linné zog in den *Species plant.* (pag. 910) zweifelsohne auch *C. nervosa* W. (= *plumosa* Lam.) zu seiner *Phrygia*. (Diese Pflanze scheint mir jedoch eher mit *C. uniflora* L. zusammen eine Art darzustellen, doch kann ich von weiteren Ausführungen hier absehen, da sie in Bayern fehlt.) Es dürfte dennoch nötig sein, den überall eingebürgerten Linné'schen Namen *Phrygia* zu streichen. Hayek wendet ihn mit dem Zusatze *flor. Suec.* auf *Austriaca* an, doch ist für die Praxis zu befürchten, daß das \pm häufige Weglassen dieser zwei Worte von neuem zu Unklarheiten führt.

Um dem Umstand Rechnung zu tragen, daß bei typischer Ausbildung sich *Austriaca* und *pseudophrygia* hinsichtlich der Köpfchen stark unterscheiden, sind beide in folgender Tabelle als Unterarten aufgeführt. Von den unwesentlichen Abänderungen bezüglich der Farbennuancen der Anhängsel, sowie des Vorhandenseins oder Fehlens der Strahlblüten seh ich hier ab.

Gesamtart: *C. Phrygia* L. (*spec. plant. max. p. p.*, *id est: exceptione nervosae* W.).

- A) *C. Austriaca* (W.) (subspecies) = *C. Phrygia* L. *fl. Suec.* Oberste 2—3 Hülschuppenreihen ohne federiges Anhängsel, über die Anhängsel der mittleren Reihen hinausragend. Ungeteiltes Mittelfeld der letzteren oval bis breitlanzettlich, deshalb die Schuppen \pm deckend und das Köpfchen einfarbig; Anhängsel mäfsig verlängert, nicht besonders stark zurückgekrümmt; Habitus von *nigra* L., von ihr wesentlich nur durch die verlängerten, federigen Anhängsel der unteren Hülschuppenreihen verschieden).
- B) *intercedens* (Gugler et Erdner) (Mittelform). Meist nur die oberste Hülschuppenreihe über die Anhängsel der mittleren Reihen hinausragend. Mittelfeld der Anhängsel lanzettlich, deshalb das Grün der Hülschuppen erkennbar. Anhängsel verlängert, meist stark bogig gekrümmt.
- C) *C. pseudophrygia* (C. A. Meyer) (subspecies) = *elatior* Gaud.¹⁾ Auch die obersten Hülschuppen völlig von den Anhängseln der tieferstehenden Reihen bedeckt; Mittelfeld der letzteren schmal, deshalb die Köpfchen grün (Hülschuppen!) und braun resp. schwärzlich (Anhängsel!) gescheckt. Anhängsel stark verlängert und im Bogen zurückgekrümmt, daher das perrückenartige Aussehen der Köpfchen.

* * *

Obleich gerade die Bastarde, bei denen *C. iacea* beteiligt, verhältnismäfsig nicht selten sind, konnte ich sichere bayerische Fundorte²⁾ bis jetzt noch nicht ausfindig machen. Die Anwesenheit von *iacea* macht sich fast stets durch das Vorhandensein mehrerer innerer Hülschuppenreihen mit großen, \pm ungeteilten Anhängseln kenntlich. Natürlich kann dieses Kennzeichen nur für Beteiligung von *typica*-Formen gelten; Bastarde, bei denen *fimbriata*-Formen als *parentes* fungieren, dürften meist nur sehr schwer kenntlich sein.

Abgesehen von den Bastarden dürfte es sich vor allem empfehlen, nach *iaceae*-Formen mit gefransten Anhängseln, *C. nigrescens* und der *subspec. Austriaca* W. von *Phrygia* zu suchen, da deren Verbreitung in Bayern fast noch gar nicht erforscht ist.

1) Hayek, l. c. 153 und 156 f. Daß die Bezeichnung *pseudophrygia* überall eingeführt ist, wiegt allerdings nicht schwerer als die Priorität des Gaudin'schen Namens, doch konnte ich mich von der Identität der klar definierten *C. pseudophrygia* mit Gaudin's *elatior* nicht überzeugen, namentlich da letzterer in seiner *Flora Helvetica* noch *Austriaca* W. als Synonym aufführt und die Hülschuppenverhältnisse nicht bespricht.

2) Der von mir in den Mitteilungen der Bayer. Bot. Ges. 1903, Nr. 28 (Ein *Centaureen-Tripelbastard: Centaurea iacea* \times [*Scabiosa* \times *rupestris*]) beschriebene Bastard vom Südbahnhof bei München dürfte wegen der Vernichtung dieses Fundortes wohl kaum noch in Betracht zu ziehen sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [1_1904](#)

Autor(en)/Author(s): Gugler Wilhelm

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Mitteilungen. Zur Systematik der Centaureengruppe lacea. 399-408](#)